

# Victor 05+

Návod k obsluze kalibrátoru proudové smyčky



## Záruka

Naše společnost zaručuje původnímu kupujícímu, že při řádném používání a údržbě bude výrobek pracovat bez vad materiálu a zpracování po dobu stanovenou zákonnou lhůtou. Tato záruka se nevztahuje na pojistky, měřicí kabely nebo na poruchy, které podle našeho názoru vznikly jako následek nesprávného použití, pozměnění výrobku či poškození v důsledku nehody, nebo nestandardních podmínek při provozu a/nebo manipulaci.

Chcete-li získat záruční servis, obraťte se na nejbližší servisní středisko (nebo zašlete produkt s popisem závady a předplaceným poštovním do nejbližšího servisního střediska). Naše společnost nepřebírá riziko za poškození při přepravě. Při vyřizování reklamace bude postupováno dle platných zákonných norem. Pokud naše společnost určí, že závada byla způsobena nesprávným užíváním nebo změnami, budou vám účtovány náklady spojené s opravou a přepravou zpět.

## Zaslání kalibrátoru k opravě nebo nastavení

Veškeré zásilky našich přístrojů by měly být provedeny prostřednictvím spolehlivé zásilkové služby. Přístroj by měl být dodán v originální krabici. Pokud tato není k dispozici, použijte jakoukoliv jinou vhodnou krabičku, která je dostatečně tuhá a má odpovídající velikost. Pokud se používá náhradní krabička, přístroj by měl být zabalen v papíru a obklopen nejméně čtyřmi centimetry materiálu, který absorbuje otřesy při přepravě.

# OBSAH

1.	Bezpečnostní informace .....	1
2.	Popis ovládacích prvků a LCD displeje .....	5
3.	Údržba .....	6
4.	Zapnutí/vypnutí .....	8
5.	Výstupy .....	8
6.	Měření .....	11
7.	Nastavení funkcí .....	13
8.	Technické informace .....	14
9.	Kalibrace .....	16
10.	Poznámky .....	19

# 1. Bezpečnostní informace

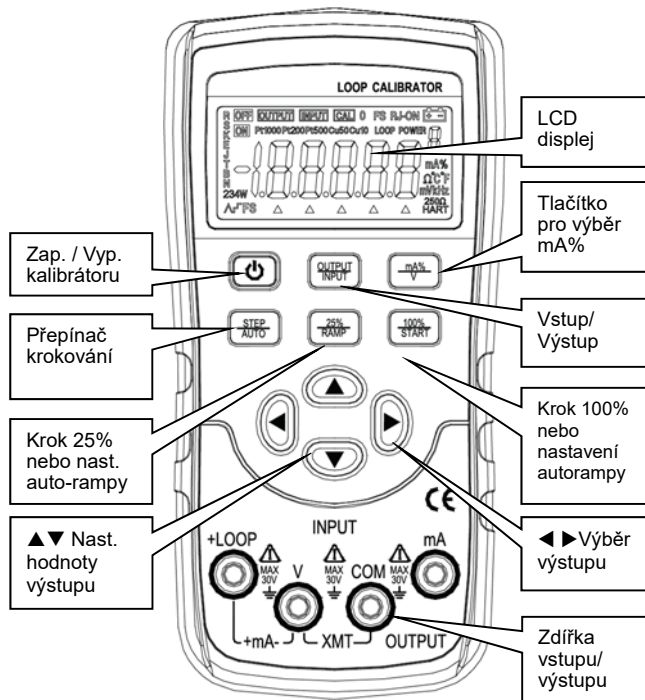
Pro zajištění bezpečného používání byly na zařízení a v tomto návodu použity následující symboly:

- ⚠ **Varování** označuje okolnosti a činnosti, které mohou představovat nebezpečí pro zdraví a život uživatele a popisuje způsoby, jak se rizikovým stavům vyhnout.
- ⚠ **Upozornění** označuje podmínky a činnosti, které by mohly poškodit přístroj nebo zařízení, které je testováno a popisuje způsoby, jak se rizikovým stavům vyhnout.
- ⚠ **Poznámka** popisuje doporučení.

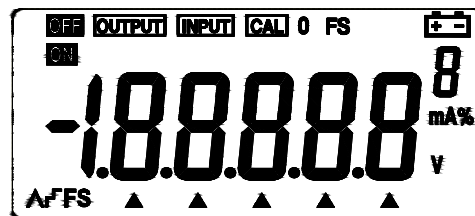
Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo nevzniklo jiné nebezpečí, dodržujte vždy následující:

- ⚠ **Varování**
  - Neprovazujte přístroj v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo prachu, je to extrémně nebezpečné!
  - Nikdy nepoužívejte napětí přesahující 30 V mezi dvěma libovolnými zdířkami nebo mezi zdířkou a zemí.
- ⚠ **Upozornění**
  - Neotvírejte plastové pouzdro kalibrátoru s výjimkou přístupu do bateriového prostoru. Tato činnost přísluší pouze odborným a autorizovaným technikům.
  - Pro pravidelné čištění použijte vlhký hadřík s neutrálním čisticím prostředkem. Nikdy nepoužívejte abraziva nebo rozpouštědla.
- ⚠ **Poznámka**
  - Aby byla zajištěna maximální přesnost zařízení, nechte kalibrátor teplotně stabilizovat po dobu alespoň 5 minut po zapnutí.
  - V případě, že máte vyšší požadavek na přesnost, obraťte se na autorizovaného prodejce, který Vám doporučí vhodný model vyšší řady.

## 2. Popis ovládacích prvků a LCD displeje



### LCD displej




**OUTPUT** Stiskněte tlačítko (**OUTPUT / IN / SW**) až se na displeji objeví symbol **OUTPUT**. Ten signalizuje, že je kalibrátor ve stavu výstupu.

**INPUT** Stiskněte tlačítko (**OUTPUT / IN / SW**) až se na displeji objeví symbol **INPUT**. Ten signalizuje, že je kalibrátor ve stavu vstupu.

**CAL** Symbol **CAL** na displeji signalizuje, že je přístroj ve stavu kalibrace.

**0 FS** Pokud se během kalibrace objeví symboly „0“ nebo „FS“, znamená to, že se kalibruje buďto bod 0 nebo bod plného rozsahu.

 Pokud se na displeji objeví tento symbol, je baterie téměř vyčerpána a je třeba ji vyměnit.

- ▲ Tento symbol signalizuje, že číslice výstupu potřebují nastavení.
- V, mA, % Tyto symboly označují jednotky současných vstupních a výstupních hodnot.
- ON, OFF Tyto symboly označují zapnutí nebo vypnutí všech vstupních/výstupních signálů.
- ▲ FFS Tyto symboly označují vysokou či nízkou rychlost krokování nebo auto-rampy.

### 3. Údržba

Tato část obsahuje některé základní postupy údržby. Opravy, kalibrace a servis, které nejsou popsány v tomto návodu, musí být provedeny kvalifikovaným personálem. Pro údržbu, která není popsána v tomto návodu, se obraťte na servisní středisko.

#### Obecná údržba

- Pravidelně otírejte pouzdro vlhkým hadříkem a čisticím prostředkem; nepoužívejte abraziva nebo rozpouštědla.
- V případě, že přístroj nebude používán delší dobu, baterie vyjměte.
- Nečistoty nebo vlhkost ve zdířkách mohou ovlivnit přesnost měření.

Zdířky čistěte následujícím způsobem:

- (1) Vypněte přístroj a odpojte všechny měřicí kabely.
- (2) Vyklepejte všechny nečistoty, které mohou být ve zdířkách.
- (3) Namočte čistý tampónek do alkoholu a zdířky očistěte.

#### Výměna baterií

Tento kalibrátor je napájen dvěma AA bateriemi (AA).

##### ⚠ Varování

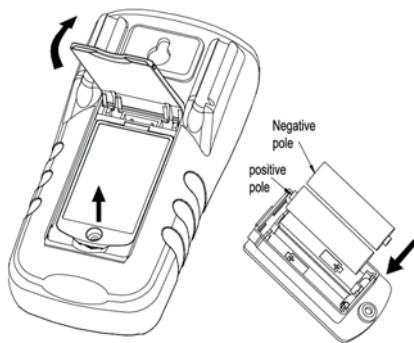
- Neprovodíte přístroj v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo prachu, je to extrémně nebezpečné
- Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob: Odpojte testovací kabely od přístroje před otevřením krytu baterie.
- Než začnete přístroj používat, zavřete a zajistěte kryt baterie.

##### ⚠ Poznámka

- Nepoužívejte současně staré a nové baterie.
- Polarita baterií musí odpovídat piktogramům v bateriovém prostoru.
- V případě, že přístroj nebude používán delší dobu, baterie vyjměte.
- Staré baterie likvidujte v souladu s místními zákony o nakládání s odpady.

Výměnu baterií provedte následovně (viz obr. 3-1):

1. Vypněte kalibrátor a odpojte ze zdířek veškeré testovací kabely.
2. Sejměte chránič přístroje; vyjměte kryt baterií pomocí standardního šroubováku, otočte upevňovací prvky dveří baterie a vyjměte pouzdro baterií;
3. Vložte dvě nové baterie.
4. Vraťte zpět pouzdro baterií a utáhněte šroubky.



Obrázek 3-1 Výměna baterií

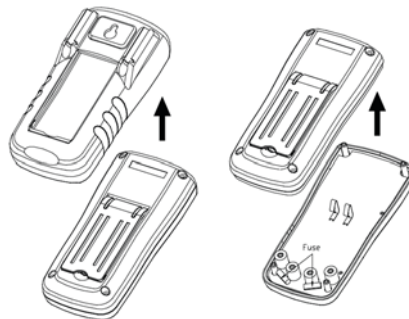
### Výměna pojistek

#### ⚠ Varování

Aby nedošlo ke zranění osob nebo k poškození kalibrátoru, použijte pouze pojistku určené hodnoty. Jedná se o rychle tavnou pojistku 100 mA, 250 V.

Výměnu pojistky provedte následovně (viz. obr. 3-2):

1. Odpojte testovací kabely a kalibrátor vypněte.;
2. Sejměte ochranný obal, vyšroubujte 4 šroubky a sejměte zadní část kalibrátoru;
3. Odstraňte spálenou pojistku (pojistky);
4. Nasadte zadní část kalibrátoru a zajistěte ji šroubky;
5. Vraťte zpět ochranný obal kalibrátoru.



Obrázek 3-2 Výměna pojistek

## 4. Zapnutí/Vypnutí přístroje

Stiskem tlačítka Zap/Vyp se přístroj zapne. Stiskem téhož tlačítka delším, než 1 s se přístroj vypne.

Po zapnutí zahájí přístroj svoji vnitřní autodiagnostiku, jejíž součástí je i aktivace všech symbolů displeje. Poté je možné provádět příslušné operace.

### ⚠ Poznámka

Pro zajištění správné funkce kalibrátoru je třeba vyčkat s jeho opětovným zapnutím min. 5 sekund po vypnutí.

### Automatické vypnutí

V továrním (výchozím) nastavení se zařízení automaticky vypne, jestliže po dobu 15 minut nebyla provedena žádná operace.

Uživatel se však může rozhodnout toto nastavení změnit (viz Část - 7.).

## 5. Výstupní signál

Kalibrátor generuje z příslušné výstupní zdičky (OUTPUT) uživatelem nastavený stejnosměrný proud nebo simuluje vysílač.

### ⚠ Upozornění

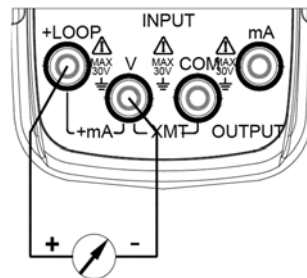
V průběhu práce nepřivádějte na výstupní zdičku žádné napětí, mohlo by dojít k poškození vnitřního obvodu kalibrátoru.

### Výstupní operace

Operační funkce	% Operace	Displej	Nastavení rozsahu
DCI	20 mA	0,0 mA	0,0 ~ 22,00 mA
	↑		
20 mA	%	-25,00 mA %	-25,0 ~112,50 mA %

### Proudový výstup

- 1) Zasuňte jeden konec testovacího kabelu do výstupní zdičky +mA (OUTPUT) kalibrátoru a spojte druhý konec se vstupem uživatele přístroje, jak je uvedeno na Obrázku 5-1:



Obrázek 5-1

- 2) Stiskněte tlačítko (OUTPUT/IN) a na displeji se



objeví OUTPUT. To signalizuje, že kalibrátor je v módu výstupu;

- 3) Stiskem tlačítka (**mA%/V**) vyberete nastavení výstupu v „mA“ nebo „%“, načež se objeví jednotka „mA“ nebo „mA%“. Přitom 0 % znamená 4 mA; 100 % znamená 20 mA;
- 4) Stiskněte tlačítko (**◀**)/(**▶**) pro výběr nastavených číslic výstupu;
- 5) Stiskněte tlačítko (**▲**)/(**▼**) pro krokovou změnu hodnoty nastavených číslic. Přidržením tlačítka po dobu 1 vteřiny se hodnoty budou měnit automaticky.

#### ***Proudový výstup po 25%***

- 1) Připojte kalibrátor podle Obrázku 5-1;
- 2) Po stisknutí tlačítka (**OUTPUT/IN**) se na displeji objeví **OUTPUT**, což signalizuje, že kalibrátor je v módu výstupu;
- 3) Stiskněte tlačítko (**25%/RAMP**) a na displeji se objeví symboly „**F**“ a „**▲**“;
- 4) Stiskněte tlačítko (**mA%/I**) čímž vyberete nastavení výstupu v mA nebo %. Pak se objeví jednotky „mA“ nebo „mA %“;
- 5) Stiskem tlačítka (**▲**)/(**▼**) změníte hodnoty výstupu po 25 %, při kterých 0 % znamená 4 mA a 100 % znamená 20 mA;

- 6) Stiskněte znovu tlačítko (**25%/RAMP**) až docílíte ukončení krokového proudového výstupu.

#### ***Nastavení proudového výstupu na bod 0 a na plnou velikost***

- 1) Připojte kalibrátor podle Obrázku 5-1;
- 2) Po stisknutí tlačítka (**OUTPUT/IN**) se na displeji objeví **OUTPUT**, což signalizuje, že kalibrátor je v módu výstupu;
- 3) Stiskněte tlačítko (**100%/START**) a na displeji se objeví symboly „**F**“, „**▲**“, „0“, „FS“;
- 4) Stiskem tlačítka (**▲**) nastavíte 100 % a proudový výstup bude 20 mA. Stiskem tlačítka (**▼**) nastavíte 0 % a proudový výstup bude 4 mA;
- 5) Stiskněte znovu tlačítko (**100%/START**) až docílíte ukončení krokového proudového výstupu.

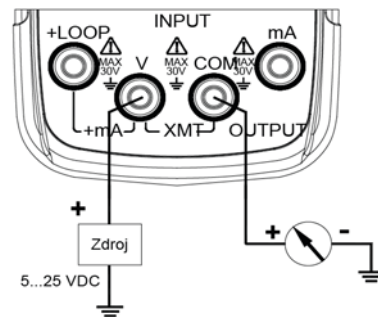
#### ***Výstup auto-rampa***

- 1) Připojte kalibrátor podle Obrázku 5-1;
- 2) Po stisknutí tlačítka (**OUTPUT/IN**) se na displeji objeví **OUTPUT**, což signalizuje, že kalibrátor je v módu výstupu;
- 3) Po stisknutí tlačítka (**STEP/AUTO**) se na displeji objeví symboly **OUTPUT**, **OFF**, **- -** spolu se symbolem **4 mA**. To znamená, že kalibrátor přechází do módu RAMPa;

- 4) Opětovným stiskem tlačítka **(25%/RAMP)** se změní typ výstupní rampy, který najdete v levé dolní části displeje. Typ se v příslušném pořadí objeví jako **A S "▲▼FS▲ F"**. Tyto symboly signalizují rampu s nízkou, resp. vysokou rychlostí. Nízká rychlost cyklů je nastavena do 60 sek. a vysoká do 30 sek., přičemž při stupňovité auto-rampě pracuje rampa s pauzou 5 sekund za každým krokem.
- 5) Pro spuštění výstupu nastaveného vlnového průběhu stiskněte tlačítko **(100%/START)** až se objeví symbol **ON**. Nyní znovu stiskněte tlačítko **(100%/START)**, výstup se zastaví na současné hodnotě a objeví se symbol **OFF**. Pak znovu stiskněte stejné tlačítko a výstup bude po pauze pokračovat v nastavených krocích od poslední hodnoty. Když se objeví symbol **OFF**, stiskněte libovolné z tlačítek **(◀),(▶),(▲),(▼)**, čímž vrátíte výstup zpět na 0 %. V takovém případě se na displeji objeví hodnota 4 mA.

### Simulace výstupu vysílače (XMT)

- 1) Zasuňte jeden konec testovacího kabelu do zdířky výstupu 'XMT' kalibrátoru a spojte jeho druhý konec se vstupní zdířkou přístroje uživatele, jak je uvedeno na obrázku 5-2;



Obrázek 5-2

- 2) Použití tlačítek je stejné jako v případě Proudového výstupu.

### ⚠ Poznámka

- Rozsah napájení: 5 ~ 25 VDC
- V zájmu prodloužení životnosti baterií doporučujeme používat při práci s proudovým výstupem externí zdroj 24 VDC.

## 6. Měření

### ⚠ Varování

Nikdy nepoužívejte napětí přesahující 30 V mezi dvěma libovolnými zdířkami nebo mezi zdířkou a zemí. Napětí vyšší, než 30 V může nejen poškodit kalibrátor, ale může způsobit i zranění osob.

### ⚠ Upozornění

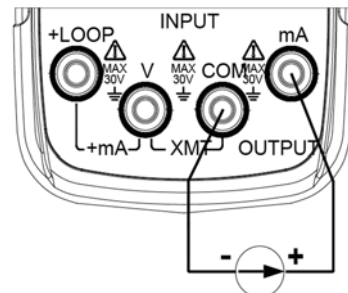
- V průběhu měření nepřivádějte do vstupní zdířky napětí nebo proud přesahující měřený rozsah. To by mohlo způsobit poškození kalibrátoru.
- V okamžiku připojení ke kalibrátoru by měl být napájecí zdroj testovaného zařízení odpojen. V opačném případě může dojít k poškození kalibrátoru.

### Vstupní operace

Funkční operace	Operace %	Displej	Rozsah měření
DCI 20 mA	20 mA	0,00 mA	-1,0 ~ 22,00 mA
† †	‡	%	-25,00 mA %
DCV 28 V		0,00 V	-0.20 ~ 28,00 V

### Měření DC proudu

- 1) Zasuňte jeden konec testovacího kabelu do mA zdířky kalibrátoru (INPUT) a spojte jeho druhý konec s výstupem uživatele přístroje, jak je uvedeno na obrázku 5-3:



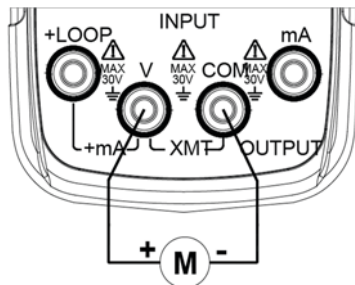
Obrázek 5-3

- 2) Stiskněte tlačítko (**OUTPUT/IN**), na displeji se ukáže **INPUT**, což signalizuje, že kalibrátor je v módu vstupu.
- 3) Stiskem tlačítka (**mA%/V**) vyberete nastavení vstupu v „mA“ nebo „mA %“, na displeji se objeví jednotky „mA“ nebo „mA %“, přičemž hodnota 0 % znamená 4 mA a hodnota 100 % znamená 20 mA.
- 4) Kalibrátor začne měřit a na displeji se současně objeví symbol **ON** a výsledek měření.

- 5) Výsledky měření se obnovují dvakrát za sekundu. Pokud naměřená hodnota překročí rozsah měření, na displeji se objeví symbol „OL“.

### Měření DC napětí

- 1) Zasuňte jeden konec testovacího kabelu do V zdičky kalibrátoru (INPUT) a spojte jeho druhý konec s výstupem uživatelova přístroje, jak je uvedeno na obrázku 5-4:
- 2) Stiskněte tlačítko (OUTPUT/IN), na displeji se ukáže **INPUT**, což signalizuje, že kalibrátor je v módu vstupu.
- 3) Stiskem tlačítka (mA%/V) vyberte funkci „V“. Na displeji se ukáže jednotka „V“.
- 4) Kalibrátor začne měřit a na displeji se současně objeví symbol **ON** a výsledek měření.
- 5) Výsledky měření se obnovují dvakrát za sekundu. Pokud naměřená hodnota překročí rozsah měření, na displeji se objeví symbol „OL“.

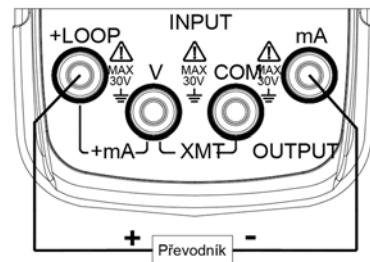


Obrázek 5-4

### Zdroj 24 V pro měření proudu ve smyčce

Zasuňte testovací kabel do vstupních zdílek +LOOP a mA v dolní části kalibrátoru (INPUT), jak je uvedeno na obrázku 5-5:

Ovládání tlačítek je stejné jako při měření DC proudu.



Obrázek 5-5

## 7. Změna funkce automatického vypnutí kalibrátoru

Následující operace změní funkci automatického vypnutí kalibrátoru:

Ve stavu vypnutí kalibrátoru stiskněte současně tlačítka (**mA%/V**) a (**Power**), čímž se přístroj zapne, a uvolněte tlačítko (**mA%/V**) teprve až se na displeji objeví celý jeho obsah. Přístroj vstupuje do módu kalibrace a na displeji se zobrazí symboly „AP -XX“;

Stiskněte tlačítko (**▲**)/(**▼**) a když se na displeji objeví „AP- OF“, kalibrátor odstraní funkci automatického vypnutí; když se na displeji objeví „AP- ON“, kalibrátor obnoví funkci automatického vypnutí.

Stiskněte tlačítko (**100%/START**) k uložení výběru. K opuštění této funkce kalibrátor opět vypněte.

## 8. Technické informace

Přesnost je stanovena pro období jednoho roku po kalibraci, která probíhá při teplotě  $23^{\circ}\pm 5^{\circ}\text{C}$ , a relativní vlhkosti 75%

Výstup	Rozsah	Rozsah výstupu	Rozlišení	Přesnost	Poznámka
DCA	20 mA	0,0 ~ 22,0 mA	0,001 mA	$\pm 0,05$ % nastav. hodnoty $\pm 4$ $\mu\text{A}$	Max. zátěž 1 k $\Omega$ při 20 mA
Simul. vysilače (absorpční proud)	-20 mA	0,0 ~ -22,0 mA	0,001 mA	$\pm 0,05$ % nastav. hodnoty $\pm 4$ $\mu\text{A}$	Max. zátěž je 1 k $\Omega$ při 20 mA Rozsah napájení 5 ~ 25 VDC
Napájecí zdroj smyčky	24 V			$\pm 10$ %	Max. výstupní proud do 25 mA

Přesnost je stanovena pro období jednoho roku po kalibraci, která probíhá při teplotě  $23^{\circ}\pm 5^{\circ}\text{C}$ , a relativní vlhkosti 75%

Vstup	Rozsah	Rozsah výstupu	Rozlišení	Přesnost	Poznámka
Napětí	28 V	0,2 ~ 28,0 V	1 mV	$\pm 0,02$ % hodnota $\pm 2$ mV	Vstupní odpor ~ 1 M $\Omega$
Proud	20 mA	-1,0 ~ 22,0 mA	0,001 mA	$\pm 0,02$ % hodnota $\pm 4$ $\mu\text{A}$	Odpor ~ 20 $\Omega$
Proud smyčky	20 mA	0,0 ~ 22,0 mA	0,001 mA	$\pm 0,02$ % hodnota $\pm 4$ $\mu\text{A}$	Napětí do smyčky 24 V

### Obecné specifikace

Zdroj proudu	2x 1,5 V alkalické baterie (AA)
Životnost baterie	cca 400 mA /3 V za podmínky 10 mA a zátěže 1 k $\Omega$
Max. povolené napětí	30 V (mezi dvěma zdífkami nebo mezi zdífkou a zemí)
Provozní teplota	0° ~ 50°C
Operační relativní vlhkost	$\leq 80$ % r.v.
Skladovací teplota	$\leq -10^{\circ}$ ~ 50°C

Relativní vlhkost pro skladování	≤ 90% r.v.
Teplotní koeficient	0,1× (určená přesnost) %/°C (5° ~ 18°C, 28° ~ 40°C)
Rozměry	180(L)×90(W)×47(D)mm (s pouzdrém)
Váha	500 g (s pouzdrém)
Příslušenství	Návod k obsluze, souprava průmyslových testovacích kabelů CF-36 (s připojenými krokosvorkami)
Bezpečnost	Certifikováno podle nařízení IEC1010 (bezpečnostní standard, vydaný Mezinárodní elektrotechnickou komisí)

## 9. Kalibrace

### ⚠ Poznámka

● Kalibrace: V zájmu zachování předepsané přesnosti tohoto kalibrátoru se doporučuje jeho kalibrace jedenkrát za rok. Následující příklad ukazuje užití doporučeného standardního vybavení pro provedení kalibrace.

### ⚠ Varování

- Ke vstupu kalibrátoru nikdy nepřipojujte vyšší než max. povolené napětí. V opačném případě může přepětí způsobit poškození vstupní sekce kalibrátoru.
- V průběhu práce s kalibrátorem se vyvarujte zkratu. Na výstupu kalibrátoru nebo na spolupracujícím přístroji rovněž nikdy nepracujte s vyšším než max. povoleným napětím. To by mohlo způsobit poškození vnitřních obvodů.

### Výběr standardního vybavení

Tabulka 10-1

Položka kalibrace		Standardní vybavení	Rozsah výstupu	Přesnost	Doporučujeme
Výstup	DCA 20 mA	Digitální měřidlo	< 22 mA	$\pm (50 \text{ ppm} + 0,4 \mu\text{A})$	Digitální měřidlo: KEITHLEY 2000 Standardní odpor: BZ10-100 $\Omega$
Měření	DCA 20 mA	Standardní zdroj	< 33 mA	$\pm (100 \text{ ppm} + 0,2 \mu\text{A})$	5520 (FLUKE) nebo ekvivalent
	DCV 28 V	Standardní zdroj	< 33 V	$\pm (12 \text{ ppm} + 15 \mu\text{V})$	

### Okolní prostředí pro kalibraci

Teplota okolí: 23°C,  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;

Relativní vlhkost: 45 ~ 75% r.v.;

Předehtřátí: Kalibrátor by měl být po určitou dobu předehtříván;

Umístěte kalibrátor po dobu 24 hodin do kalibračního prostředí. Pak připojte proud, nastavte kalibrátor do módu neautomatického vypínání a následně ho půl hodiny předehtřívejte.



## Kalibrace výstupu

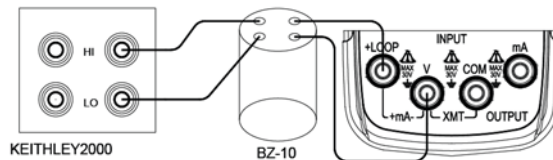
Kalibraci provádějte podle pořadí kalibračních bodů v Tabulce 10-2:

Tabulka 10-2

Položka č.	Rozsah výstupu	Kalibrační bod
1	DCA 20 mA	0
		0 FS
		FS

Ve stavu vypnutí přístroje stiskněte současně tlačítka (**OUTPUT/INPUT**) a (**Power**), čímž přístroj zapnete. Tlačítko (**OUTPUT/INPUT**) uvolněte až se displej zaplní všemi údaji. Přístroj tímto vstupuje do kalibračního módu a na displeji se ukáží symboly **CAL** a 0';

- 1) Stiskem tlačítka (**OUTPUT/INPUT**) vyberte funkci výstup. Na displeji se objeví **OUTPUT**, „mA“;
- 2) Připojte měřidlo podle obrázku 10-1;
- 3) Na měřidle nastavte správný rozsah;
- 4) Po stabilizaci výstupu nastavte pomocí tlačítek (**◀**)/(**▶**) a (**▲**)/(**▼**) kalibrátor na hodnotu identickou s hodnotou měřidla;
- 5) Stiskněte tlačítko (**100%/START**) a na displeji se zobrazí „SAVE“. To potvrzuje, že kalibrační bod byl uložen;



Obrázek 10-1

- 6) Stiskněte tlačítko (**STEP/AUTO**) a na displeji se objeví „CAL 0 FS“. Při ustáleném výstupu opakujte kroky 4) a 5);

## Kalibrace vstupu

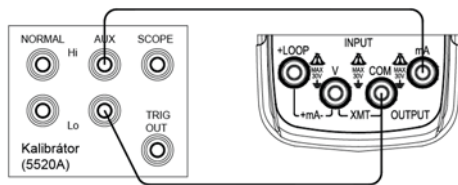
Kalibraci provádějte podle pořadí položek a kalibračních bodů v Tabulce 10-3:

Tabulka 10-3

Položka č.	Rozsah vstupu	Kalibrační bod
1	DCA 20 mA	0 0,0 mA
		FS 19,0 mA
2	DCV 28 V	0 0,0 V
		FS 19,0 V

### Kalibrace měření proudu

- 1) Ve stavu vypnutí přístroje stiskněte současně tlačítka (**OUTPUT/INPUT**) a (**Power**), čímž přístroj zapnete. Tlačítko (**OUTPUT/INPUT**) uvolněte až se displej zaplní všemi údaji. Přístroj tímto vstupuje do kalibračního módu a na displeji se ukáží symboly **CAL** a „0“;
- 2) Stiskem tlačítka (**OUTPUT/INPUT**) vyberte funkci vstup. Na displeji se objeví **INPUT**, „mA“;
- 3) Připojte standardní zdroj podle obrázku 10-2;



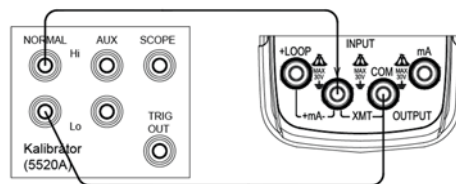
Obrázek 10-2

- 4) Na zdroji nastavte správný rozsah;
- 5) Nastavte výstup standardního zdroje podle hodnot v Tabulce 10-3 a po ustálení výstupu stiskněte tlačítko (**100%/START**). Na displeji se ukáže „SAVE“, což potvrzuje, že kalibrační bod byl uložen;

- 6) Stiskněte tlačítko (**STEP/AUTO**) a na displeji se objeví „CAL FS“. Pak opakujte krok 5)

### Kalibrace měření napětí

- 1) Stiskem tlačítka (**mA %/V**) vyberte funkci měření napětí. Na displeji se objeví **INPUT**, **CAL** „0“, „V“;
- 2) Připojte standardní zdroj podle Obrázku 10-3;
- 3) Na zdroji nastavte správný rozsah;
- 4) Nastavte výstup standardního zdroje podle hodnot v Tabulce 10-3 a po ustálení výstupu stiskněte tlačítko (**100%/START**). Na displeji se ukáže „SAVE“, což potvrzuje, že kalibrační bod byl uložen;



Obrázek 10-3

- 5) Stiskněte tlačítko (**STEP/AUTO**) a na displeji se objeví „CAL FS“. Pak opakujte krok 4).

## 10. Upozornění k návodu

- Tento návod k obsluze může být změněn bez předchozího upozornění;
- Obsah návodu se považuje za správný. Pokud v něm uživatel nalezne chyby nebo omyly, prosíme, aby na ně upozornil výrobce;
- Výrobce není zodpovědný za žádné nehody nebo rizika, vyplývající z chybné manipulace či zneužití kalibrátoru zákazníkem.;
- Funkce, popsané v tomto návodu k obsluze, neopravňují uživatele k využití kalibrátoru pro zvláštní účely.

**ORBIT MERRET, spol. s r. o**

Vodňanská 675/30  
198 00 Praha 9

Tel: 281 040 200

Fax: 281 040 299

[orbit@merret.cz](mailto:orbit@merret.cz)

[www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz)



© ORBIT MERRET V5+ - 2018.1.